



Негосударственное частное образовательное
учреждение высшего образования
«Технический университет УГМК»



15.07.2021

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Геомеханика

Закреплена за кафедрой	разработки месторождений полезных ископаемых	
Учебный план	21.05.04 - заочная ГОРНОЕ ДЕЛО специалист Гд-20204.plx Специальность 21.05.04.65 Горное дело Специализация "Подземная разработка рудных месторождений"	
Квалификация	Горный инженер (специалист)	
Форма обучения	заочная	
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	216	Виды контроля на курсах: экзамены 5 зачеты 4 курсовые проекты 4
в том числе:		
аудиторные занятия	28	
самостоятельная работа	175	
часов на контроль	13	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		5		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Лекции	8	8	6	6	14	14
Практические	8	8	6	6	14	14
Итого ауд.	16	16	12	12	28	28
Контактная работа	16	16	12	12	28	28
Сам. работа	88	88	87	87	175	175
Часы на контроль	4	4	9	9	13	13
Итого	108	108	108	108	216	216

Разработчик программы:

канд. техн. наук, доц. кафедры, Соколов В.В. _____

Рабочая программа дисциплины

Геомеханика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО (приказ Минобрнауки России от 17.10.2016 г. № 1298)

составлена на основании учебного плана:

Специальность 21.05.04.65 Горное дело Специализация "Подземная разработка рудных месторождений" утвержденного учёным советом вуза от 23.09.2019 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

разработки месторождений полезных ископаемых

Протокол методического совета университета от 15.07.2021 г. № 8

Зав. кафедрой и.о. зав.кафедрой Красавин Алексей Викторович, канд. техн. наук

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Геомеханика» является дисциплиной, формирующей у студентов общее представление о деформировании, перераспределении напряжений и разрушении массива пород при ведении горных работ. При ее изучении студент знакомится с методами анализа, закономерностями поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений. Полученные знания являются базовыми. Это позволяет осознанно подойти в дальнейшем к изучению других дисциплин профессионального цикла.

1.1 Задачи

Задачи дисциплины:

- получать оперативную и надежную информацию о механических свойствах и природном напряженно-деформированном состоянии массива горных пород;
- устанавливать закономерности изменения этого состояния в результате развития в нем процессов деформирования и разрушения под влиянием природных и технологических факторов;
- определять систему технологических методов управления геомеханическими и геодинамическими процессами в массиве горных пород для обеспечения эффективного и безопасного освоения ресурсов недр.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Физика горных пород
2.1.2	Компьютерное моделирование рудных месторождений
2.1.3	Теоретическая механика
2.1.4	Геология
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Управление состоянием массива горных пород
2.2.2	Капитальные горные выработки и сооружения
2.2.3	Проектирование горных предприятий
2.2.4	Системы разработки рудных месторождений
2.2.5	Технологии подземной и комбинированной разработки рудных месторождений
2.2.6	Технологическая практика
2.2.7	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы
2.2.8	Преддипломная практика
2.2.9	Государственная итоговая аттестация
2.2.10	
2.2.11	
2.2.12	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-9: владением методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений

ПК-2: владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр

ПСК-2.2: готовностью выполнять комплексное обоснование технологий и механизации разработки рудных месторождений полезных ископаемых

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Закономерность изменения свойств горных пород и породных массивов под воздействием физических полей;
3.1.2	Законы исследования напряженно-деформированного состояния горных пород, грунтов, строительных материалов и конструкций;
3.1.3	Методы оценки горно-геомеханических факторов применительно к конкретным горно-техническим и геологическим условиям ведения горных работ на рудных месторождениях
3.1.4	Классификации запасов по морфологическим и промышленно-экономическим признакам;
3.1.5	Стадии подземной разработки;

3.1.6	Основные требования по безопасному ведению работ, связанных с использованием недрами
3.1.7	Основ технологии и комплексной механизации крепежных работ;
3.1.8	Основ технологии и комплексной механизации закладочных работ;
3.1.9	Отраслевых правил безопасности
3.2	Уметь:
3.2.1	Рассчитывать прочностные свойства массива горных пород;
3.2.2	Рассчитывать предельные пролеты обнажений;
3.2.3	Рассчитывать параметры конструктивных элементов систем разработки;
3.2.4	Определять расчетным методом рецептуру компонентов твердеющей закладки;
3.2.5	Осуществлять выбор способов поддержания очистного пространства
3.2.6	Выбирать рациональный способ отработки месторождения в зависимости от условий залегания полезного ископаемого и др. горно-технических факторов;
3.2.7	Производить выбор методов геомеханического управления состояния массива на основе анализа исходной горно-геологической информации о месторождении;
3.2.8	Осуществлять выбор систем разработки рудных месторождений и обосновывать их параметры с учетом геомеханических особенностей массива
3.3	Владеть:
3.3.1	Методами расчета устойчивости горного массива, закономерностями распределения напряженно-деформированного состояния массива в процессе добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений.
3.3.2	Способами обеспечения безопасных условий ведения подземных горных работ;
3.3.3	Методами контроля и оценки состояния горного массива
3.3.4	Готовность выполнять комплексное обоснование технологий и механизации разработки рудных месторождений полезных ископаемых;
3.3.5	Методами определения параметрами конструктивных элементов систем разработки исходя из текущего состояния массива пород